

ESGOTO BIOLÓGICO: UMA POSSIBILIDADE PARA A CRISE HÍDRICA?

Camila Nayara de Paula Pereira¹, Fernanda Araujo de Alencar¹, Leonardo Almeida Silva¹, Cristiano Figueiredo dos Santos¹

¹Escola Estadual José Maria Hugo Rodrigues – Campo Grande-MS

falencar550@gmail.com, biocsantos@hotmail.com

Palavras-chave: Tratamento de água, esgoto, macrófitas.

Introdução

A crise hídrica está presente na maior parte do planeta, incluindo o Brasil. Isso afeta todas as formas de vida, sem excluir os seres humanos, pois todos precisam de água. Hoje em dia, na maior parte das vezes, o tratamento do esgoto é feito pelas estações de tratamento de esgoto (ETE). Entretanto, esse processo é demorado, caro e utiliza muita energia elétrica. O esgoto biológico é uma alternativa para tratar a água e contribui para minimizar o problema da crise hídrica. O objetivo deste trabalho foi apresentar a ideia desse sistema - a utilização de plantas macrófitas para a purificação da água - e esclarecer seu funcionamento, que é muitíssimo econômico, já que não utiliza energia elétrica.

Metodologia

Para o alcance dos objetivos, foram pesquisados artigos científicos e reportagens científicas que deram base teórica ao trabalho. Para tanto, foram utilizados os indexadores “esgoto biológico”, “filtro biológico”, “plantas macrófitas”, entre outros. Adicionalmente foi realizada uma pesquisa através de formulários (n=60) na Escola Estadual José Maria Hugo Rodrigues, em uma turma de cada ano do ensino médio no período noturno. O questionário era composto de uma parte sobre o perfil de quem respondia (idade, gênero e série) e outra parte investigativa sobre esgoto (convencional) e esgoto biológico (Figura 1).



Figura 1. Instalações de esgoto biológico em Piracicaba, SP. FONTE: MAZZONETTO, 2011.

Análise e Discussão

Em comparação com o esgoto convencional, o do tipo biológico tem baixo custo para tratamento da água, não demanda energia elétrica, além de ter alta eficiência na melhoria da qualidade de recursos hídricos. Seus benefícios incluem ainda a criação de local de refúgio e nidificação para a fauna e potencial de produção de biomassa para uso na produção de ração e a despoluição das mananciais do rio. De forma resumida, duas espécies (uma planta aquática e bactérias aeróbias) trabalham em simbiose, onde as

bactérias, em seu ciclo de decomposição, facilitam a absorção de nutrientes pelas plantas.

Esse sistema já é utilizado em algumas cidades do Estado de São Paulo (como Analândia, Piracicaba e Pederneiras) e em outros Estados. Nos Estados Unidos cerca de 80% do esgoto é biológico.

A pesquisa na escola revelou que a maioria dos(as) respondentes tinha entre 15 e 20 anos e eram mulheres. 95% das pessoas afirmaram saber o que é esgoto, embora somente 33% tenham afirmado saber o que é esgoto biológico (Figura 2). A porcentagem de pessoas que afirmou já ter ouvido falar de plantas que fazem filtragem da água do esgoto ficou em 42%.

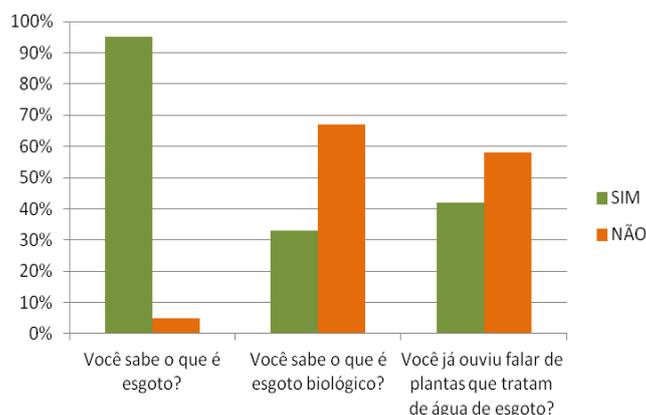


Figura 2. Porcentagem de respostas nas questões aplicadas.

Conclusão

Essa modalidade de tratamento de esgoto deveria ser implantada em mais regiões do Brasil, afinal pode ser projetada para atender uma família ou uma cidade inteira. Vantagens não faltam, mas infelizmente esse sistema é pouco conhecido pela população. A pesquisa realizada na E.E Jose Maria Hugo Rodrigues concorda com esta afirmação, já que quase 70% dos(as) entrevistados(as) afirmaram desconhecer este tipo de tratamento.

Agradecimentos

A toda a equipe da escola e as pessoas que responderam aos questionários.

Referências

POTT, V. J.; POTT, A. Potencial do uso de plantas aquáticas na despoluição da água. EMBRAPA Gado de Corte, 2002.